



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95116263.2

[51]Int.Cl⁶

H01Q 1/22

[43]公开日 1996年5月29日

[22]申请日 95.9.14

[30]优先权

[32]94.9.16 [33]US[31]308,054

[71]申请人 摩托罗拉公司

地址 美国伊利诺斯

[72]发明人 路易斯·J·范纳塔 柯克·W·戴利
兰德尔·S·瓦斯

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

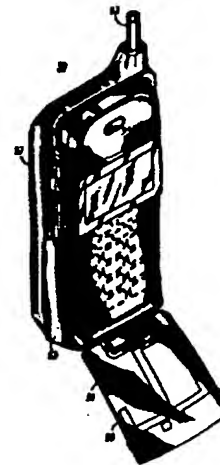
代理人 陆立英

权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 天线结构和含有该天线结构的无线电通信装置

[57]摘要

无线电通信装置(50)具有第一机壳元件(51)和第二机壳元件(53)。第一机壳元件可以在打开位置与闭合位置之间运动。该无线电通信装置至少有两个天线。开关响应第一机壳元件的位置,第一天线和第二天线进行切换。第一天线最好设置在第一机壳元件(51)内,第二天线设置在第二机壳元件(53)或电池室机壳(57)内。



(BJ)第 1456 号

图 5 示出本发明第一个优实施例的收发信机的方框图；

图 6 示出本发明另一个优选实施例的收发信机的方框图。

参看图 1、图 2、图 3 和图 4，图中示出本发明一个优选实施例的无线电通信装置，或者更具体地说是便携式无线电电话机，总括地用参考号 50 来表示。这里，便携式无线电电话机 50 具有一个机壳，该机壳是由第一机壳元件 51、第二机壳元件 53 和电池室的机壳 57 组成的。

第一机壳元件 51 如图 1 所示，在第一位置（即打开位置）与图 2 所示的第二位置即闭合位置之间运动。此外，第一天线 55 配置在第一机壳元件 51 内。在这个优选实施例中，第一天线 55 是半波偶极子天线；不过，可以理解，任何其它的足以等同的天线都可以替代半波偶极子天线 55，这些天线包括环型天线、插片型天线或单极天线。

第二机壳元件 53 内含无线电电话机的电路的主要部分。第二天线和第三天线可以设在第二机壳元件 53 内。第二天线可按以下几种不同的方式来实现：首先，第二天线可以是 1992 年 12 月 22 日提交的美国专利申请 071995,113 中所述的那种天线类型。第二，如图 3 所示，第二天线可以是综合在电池室机壳 57 内的插片式天线 59，它经由传输线 61 耦合到无线电电话机中的射频电路上。第三，如图 4 中所示，第二天线可以是综合在第二机壳元件 53 内的插片式天线 59。

在该优选实施例中，如图 1 至图 4 所示，第三天线是一个可伸缩鞭状天线 63。然而，任何其它合适天线都可以替代这种天线，其中包括配置在第二机壳元件内的螺旋天线或是一个不可伸缩的鞭

状天线。

参看图 5, 图中示出本发明的上述优选实施例的收发信机的方框图, 它总地用参考号 100 来表示。收发信机 100 工作用以接收、也可以发射已调制信号。这里, 收发信机 100 含有三个天线, 即天线 106、112 和 113。按照分集方式, 天线 106 与天线 112 或天线 113 一起构成分集式接收天线。

在接收一个发射给收发信机 100 的已调制信号时, 天线 106 工作用以接收到上述的已调制信号, 并将这个已调制信号在线 118 上被转换成为电信号。天线 112 和天线 113, 类似地工作, 用以接收这样已调制信号, 并将这个已调制信号在线 119 和 120 上转换成为电信号。

线 119 和 120 连接到开关 121 上, 这里所示的是一个单刀双掷开关。当然, 开关 121 可以用一个电子装置例如多路复用器电路来实施。是线 119 还是线 120 连接到线 122 上这取决于开关 121 的切换位置, 借此可将线 119 上产生的信号、或将线 120 上产生的信号提供给开关 130。

线 118 和 122 连接到开关 130 上, 这里示出一个单刀双掷开关。当然, 开关 130 可以用电子电路诸如多路复合器电路来具体实现。是线 118 还是线 122 连接到线 136 上, 这取决于开关 130 的切换位置, 借此, 将线 118 或 122 上产生的信号提供给接收机电路 166。接收机电路 166 操作典型地将提供给它的信号进行降频变换; 对降频变换的信号进行解调; 对这个已解调信号进行解码; 将解码的信号经过线 172 提供给一个换能器, 亦即这里是扬声器 178。

图中还示出收发信机 100 的发射机部分, 它包括一个换能器,

